

JP7080782

Publication Title:

NAILING MACHINE

Abstract:

Abstract of JP7080782

PURPOSE:To provide a nailing machine which has an excellent using convenience, and can nail securely even to a step part.
CONSTITUTION:Tapered parts 33r and 33l are provided near the opening of a nailing port 30 a nail is hit. As a result, when the opening of the nailing port 30 is abutted to a step part, no clearance is generated. Consequently, a nailing to the step part can be carried out securely. Furthermore, the position to nail can be grasped easily.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-80782

(43) 公開日 平成7年(1995)3月28日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 5 C	7/00	Z 7234-3C		
	1/04	7234-3C		
// B 2 7 F	7/02	7234-3C		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-227412

(22) 出願日 平成5年(1993)9月13日

(71) 出願人 393022883

ミハマ通商株式会社

神奈川県横浜市金沢区幸浦1丁目15番34号

(72) 発明者 武井 淡二

神奈川県横浜市金沢区幸浦1丁目15番34号

ミハマ通商株式会社内

(74) 代理人 弁理士 富田 和子 (外2名)

(54) 【発明の名称】 釘打ち機

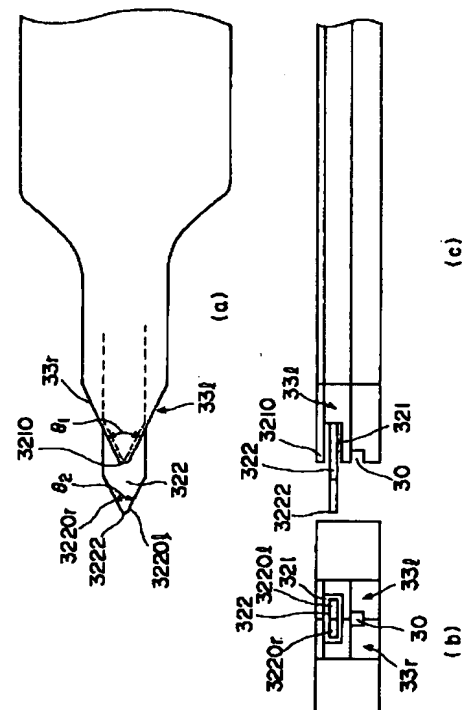
(57) 【要約】

【目的】 使い勝手に優れ、段部への釘打ちつけも確実に行うことのできる釘打ち機を提供することを目的とする。

【構成】 釘を打ち出す打ち出し孔30の開口部付近にテーパ部33を設けておく。

【効果】 打ち出し孔30の開口部を段部に当てた場合、すきまが生じない。そのため、段部への釘の打ち付けを確実に行うことができる。また、釘を打ち付ける位置が把握しやすくなる。

図 3



【特許請求の範囲】

【請求項1】釘を打ちつけるための釘打ち機において、準備された釘を格納する釘格納部と、釘の発射される打ち出し孔の設けられたヘッドを備え、上記釘保持手段に保持されている釘を該打ち出し孔を通して打ち出す打ち出し機構と、上記釘格納手段に格納された釘を、上記打ち出し機構に供給する供給手段と、を備え、上記ヘッドは、打ち出し孔の開口部付近がテーパ状に形成されていること、を特徴とする釘打ち機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は釘打ち機に関する。

【0002】

【従来の技術】仕事の内容が3K（きつい、暗い、汚い）の代表のごとく言われ、若者から敬遠されがちな建設業界は、現在、慢性的な人手不足状態にある。そのため作業効率の向上、作業内容の軽労化を図ることによって、このような状況を打開するべく様々な工具が開発されている。このような工具の一つに、図8に示したような釘打ち機がある。該釘打ち機は、コンプレッサ等で圧縮した空気の圧力によって、釘を勢い良く打ち出して板に打ち付けるものである。なお、2は釘を入れておく”弾倉”、4はグリップ、39は引き金である。

【0003】このような釘打ち機には、通常、危険防止のために釘の打ち出される部分に、安全機構が設けられている。図9に該部分の拡大図を示す。該安全機構は、釘を打ち出す打ち出し孔700に隣接して、安全ロッド720を設け、該安全ロッド720が押し込まれた状態（すなわち、打ち出し孔700が板等に押しつけられている状態）でのみ、釘を打ち出すことができるようにしたものである。

【0004】住宅の建設等においては、板を止めるのに多数の釘を使用するため、該装置によって、作業効率の向上、作業内容の軽労化という効果が得られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の釘打ち機は、優れたものではあるものの、用途によっては、上記安全機構が障害となり十分に活用することができない場合があった。また、使用中、疲れやすい場合もあった。

【0006】例えば、床板を固定する場合等には、使用することができなかった。つまり、図10に示すように、床板Pには、隣接した床板との連結を確実なものとするため、一方の側面部には凹部Puが、また、他方の側の側面部には凹部Puに嵌合可能な凸部Ptが、設けられている。そして、該床板Pの固定は、該凸部Ptの根本部分から釘を打ち込んで行われる。ところが、このような場合には、安全ロッド720が完全に押し込まれた状態でも、打ち出し孔700の開口部が、打ち付ける

位置板から浮いた状態となっていた（図11参照）。その結果、十分な打ち付け力が得られず、釘の頭の部分まで完全に打ち込むことができない場合があった（図12参照）。このような問題は、床板を固定する場合に限らず、段部に釘を打ちつけるような場合一般的に見られた。

【0007】本発明は、使い勝手が良く、段部付近等様々な部位への釘の打ち付けを確実に行うことのできる釘打ち機を提供することを目的とする。

10 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するためになされたものでその一態様としては、釘を打ちつけるための釘打ち機において、準備された釘を格納する釘格納部と、釘の発射される打ち出し孔の設けられたヘッドを備え、上記釘保持手段に保持されている釘を該打ち出し孔を通して打ち出す打ち出し機構と、上記釘格納手段に格納された釘を、上記打ち出し機構に供給する供給手段と、を備え、上記ヘッドは、打ち出し孔の開口部付近がテーパ状に形成されていること、を特徴とする釘打ち機が提供される。

20 【0009】

【作用】打ち出し孔の開口部を釘を打ち付ける位置に当てて、打ち出し機構によって、釘を打ちつける。この場合、釘を打ち付ける位置が段部付近にあっても、打ち出し孔の開口部付近がテーパ状にされているために、開口部と板との間にすきまが生じない。従って、段部にも確実に釘を打ちつけることができる。

【0010】

【実施例】本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

30 【0011】本実施例の釘打ち機の概要を図1を用いて説明する。

【0012】該釘打ち機は、主として、釘供給部2と、釘打ち出し部3と、作業者が手で握るグリップ4と、からなる。

【0013】釘供給部2の”弾倉部20”には、予め接着剤等でマシンガンの弾のごとくで連結された多数の釘が収納されている。該釘は、図示しない自動供給機構によって釘が打ち出される度毎に、打ち出し部3の一つづつ供給されるようになっている。

40 【0014】打ち出し部3には、コンプレッサ8によって圧縮された高圧の空気がチューブ80を通じて供給されている。該打ち出し部3は、この空気圧によって、打ち出し孔30から釘を勢い良く打ち出して板に打ちつける。これにより、多数の釘を連続的に打ちつけることができるようになっている。なお、該釘の打ち出しは、引き金39の操作に応じて行われる。

【0015】また、打ち出し部3には、危険防止のために安全機構32が設けられている。該安全機構32は、図2、図3に示すように、打ち出し孔30の上側に配置されたロッド孔321と、該ロッド孔321中に設置さ

れた安全ロッド 322 とを含んで構成される。該安全ロッド 322 は、該ロッド孔 321 中を前後方向にスライド可能に構成されている。通常は、スプリング 60 および部材 62 (図 5 参照) によって前方側に付勢されている。そして、スプリング 60 に逆らって、該安全ロッド 322 をロッド孔 321 中に完全に押し込んでいる状態 (すなわち、打ち出し孔 30 等を板等に押しつけている状態) でのみ、釘が打ち出されるようになっている。従って、安全ロッド 322 が、図 2 の状態では、引き金 39 を操作しても釘は打ち出されない。なお、釘供給部 3 による釘の供給方法やその構造、釘打ち出し部 3 の釘の打ち出し方法やその構造については、既に周知の技術であるため、ここではその詳細な説明は省略する。

【0016】本実施例は、段部等への釘打ちを容易にするため、該安全ロッド 322 の先端付近と、打ち出し孔 30 の開口部付近にテーパ加工を施している点を最大の特徴とする。従って、これ以降においては、この点を中心に説明を行うこととする。

【0017】該打ち出し孔 30 の開口部付近の構造を、図 2 乃至図 5 を用いてさらに詳細に説明する。

【0018】ロッド孔 321 および打ち出し孔 30 の開口部付近には、打ち出し孔 30 から打ち出される釘 N の進行経路の上方に頂点において、左右両側に等しい後退角をなしたテーパ部 33r、33l が設けられている。本実施例においては、テーパ部 33r とテーパ部 33l のなす角度 $\theta 1$ を、 45° としている。該値は、床板 P の位置決め凸部 Pt と側面との角度 θp (図 10 参照) に対応して設定されたものであり、具体的な角度は、これに限定されないことは言うまでもない。

【0019】安全ロッド 322 の先端にも、同様のテーパ部 3220r、3220l が設けられている。テーパ部 3220r、3220l のなす角度 $\theta 2$ は、上記角度 $\theta 1$ 以下とされている。また、安全ロッド 322 は、少なくとも、その先端部 3222 が、ロッド孔 321 の開口部先端位置 3210 にまで押し込むことが出来るようにされている。従って、先端部 3222 が先端位置 3210 の位置にまで、安全ロッド 322 が押し込まれている状態ではテーパ部 3220r、3220l は、テーパ部 33 よりも外側にはみ出ることはない。該図 3 中、押し込まれている状態の安全ロッド 322 を点線で描いた。

【0020】但し、安全ロッド 322 がさらに奥側にまで押し込むことができ、最終的に、該安全ロッド 322 がテーパ部 33r、33l よりも外側にははみださないような状態とすることが可能に構成されている場合には、この限りではない。極端には、安全ロッド 322 についてはテーパ部はなくても良い (図 4 参照)。

【0021】なお、該部分は、図 5 に示したとおり、上側面に溝部 500 を備えた部材 50 と、上側面に溝部 520 を備えた部材 52 と、部材 54 とを、重ねてねじどめすることによって構成している。打ち出し孔 30 は部

材 50 の溝 500 と部材 52 の下側面とによって形作られている。また、ロッド孔 321 は、部材 52 の溝 520 と、部材 54 の下側面とによって形作られている。安全ロッド 322 は、部材 52 と部材 54 とを重ねる際に、あらかじめ、両者の間にはさむように配置しておくことによって、ロッド孔 321 内に通されている。そして、該安全ロッド 322 は、スプリング 60 および部材 62 によって、前方側に付勢されている。

【0022】テーパ部 33 は、これら各部材 50、52、54 のテーパ辺部 330、332、334 が集まって構成されたものである。但し、具体的な構造はこれに限定されるものではない。

【0023】特許請求の範囲において言う”ヘッド”とは、図 2 に示した部分に相当するものである。

【0024】使用方法を説明する。

【0025】段部に釘を打ちつける場合、本実施例の釘打ち機は、打ち出し孔 30 の開口部付近にテーパ部 33 を備えているため、板 P との間にすきまが残ることがない (図 6 参照)。従って、図 7 のごとく、釘 N を板 P から梁 H にまで確実に打ち込むことができる。

【0026】ここでの説明では、床板を打つ場合を例に取ったが、本実施例の釘打ち機はあらゆる場面で有効である。例えば、打ち出し孔 30 の開口部付近が細くなっているため、狭い部分等 (例えば、小さな孔の底面) にも釘を打ちつけることができる。また、実際に釘が打ち付けられる位置を、作業者が正確に把握することができる。さらに、機器をコンパクトで軽く構成できるため、天井等に釘を打つ場合でも、腕の疲労も従来に較べて軽減される。

【0027】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明の釘打ち機は、段部等にも確実に釘を打ちつけることができる。また、狭い部分等にも正確に釘を打ちつけることができる。さらに、機器が軽いため、天井等に釘を打つ場合でも、腕の疲労も従来に較べて軽減される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例である釘打ち機の (a) 上面図、(b) 側面図である。

【図 2】打ち出し孔 30 付近の拡大斜視図である。

【図 3】打ち出し孔 30 付近の (a) 上面図、(b) 正面図、(c) 側面図、である。

【図 4】安全ロッド 322 のテーパ部 3220 をなくした例を示す図である。

【図 5】打ち出し孔 30 付近の構造を示す分解斜視図である。

【図 6】段部に打ち出し孔 30 を当てた状態を示す斜視図である。

【図 7】本実施例の釘打ち機により段部に釘を打ち込んだ状態を示す斜視図である。

【図 8】従来の釘打ち機の概要を示す (a) 上面図、

5

(b) 側面図、である。

【図9】従来装置の打ち出し孔700付近の拡大斜視図である。

【図10】床板の断面構造を示す模式図である。

【図11】従来装置の打ち出し孔700を段部に当てた状態を示す斜視図である。

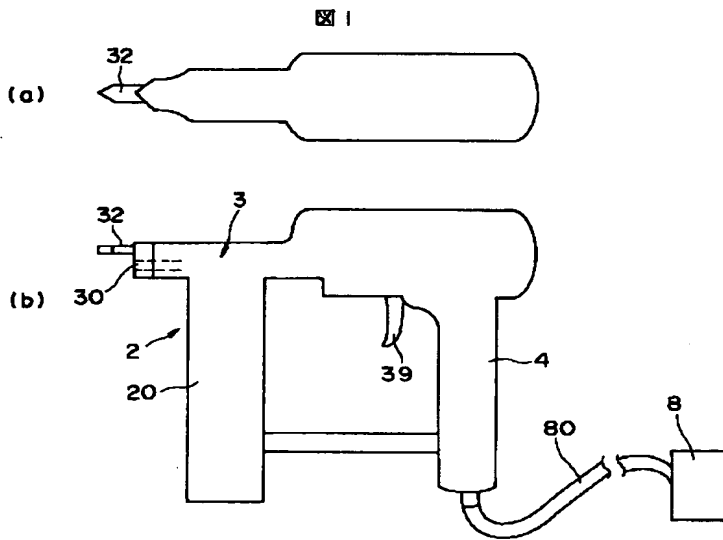
【図12】従来の釘打ち機により段部に釘を打ち込んだ状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

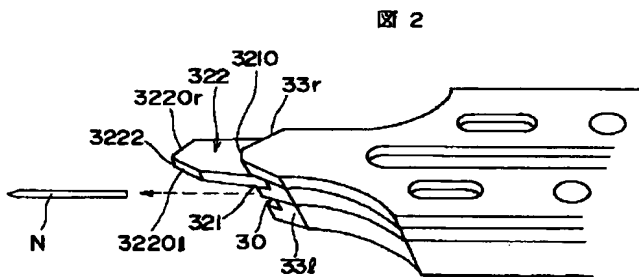
6

1：釘打ち機、2：弾倉、3：打ち出し部、4：グリップ、8：コンプレッサ、30：打ち出し孔、32：安全機構、33：テーパ部、39：引き金、50：部材、52：部材、54：部材、80：チューブ、321：ロッド孔、322：安全ロッド、500：溝、520：溝、3220：テーパ部、3222：（安全ロッド322の）先端部、3210：（ロッド孔321の）開口部先端位置、700：打ち出し孔、720：安全ロッド、H：梁、N：釘、P：床板、Pt：凸部、Pu：凹部、

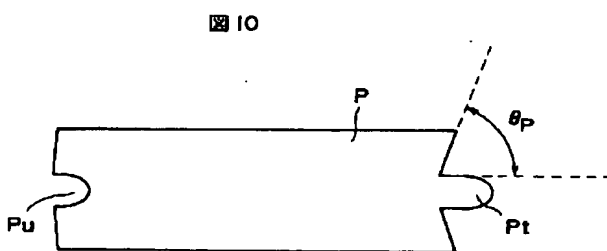
【図1】



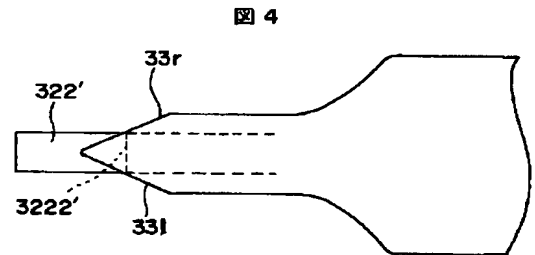
【図2】



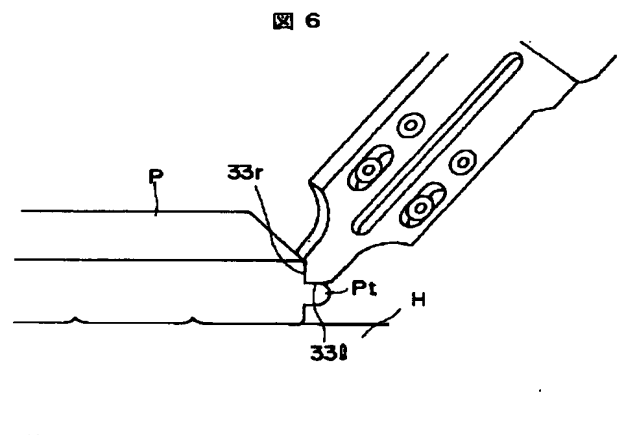
【図10】



【図4】

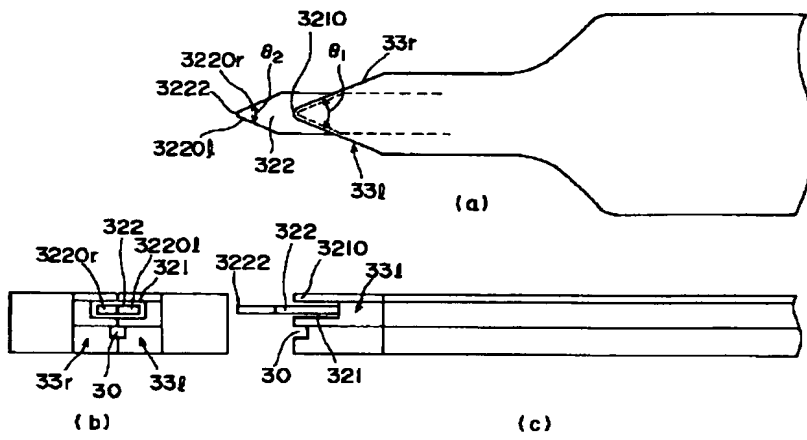


【図6】



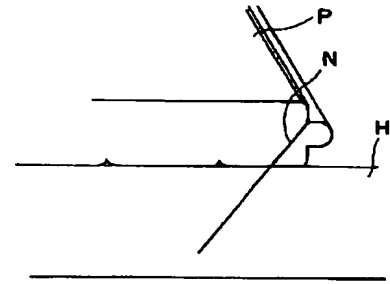
【図3】

図3



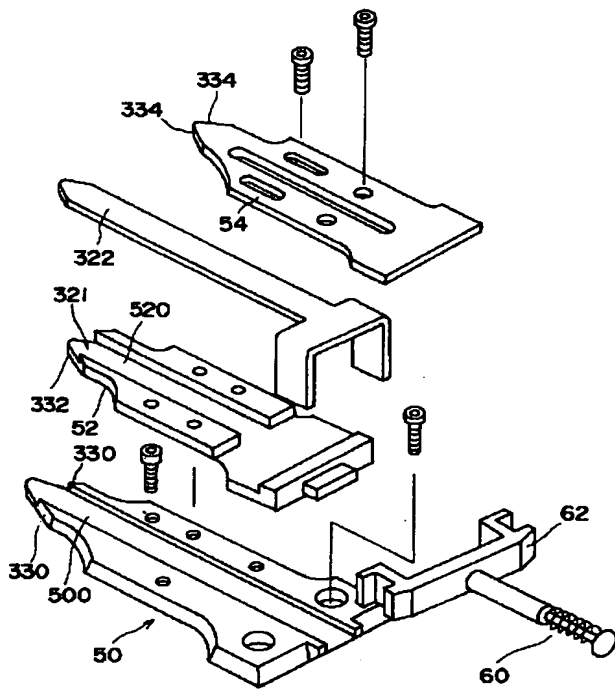
【図7】

図7



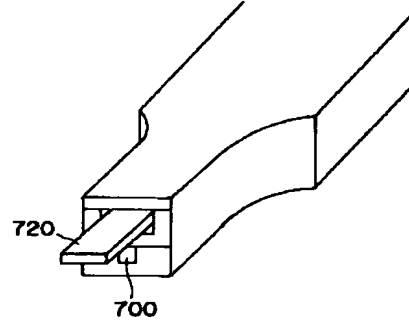
【図5】

図5



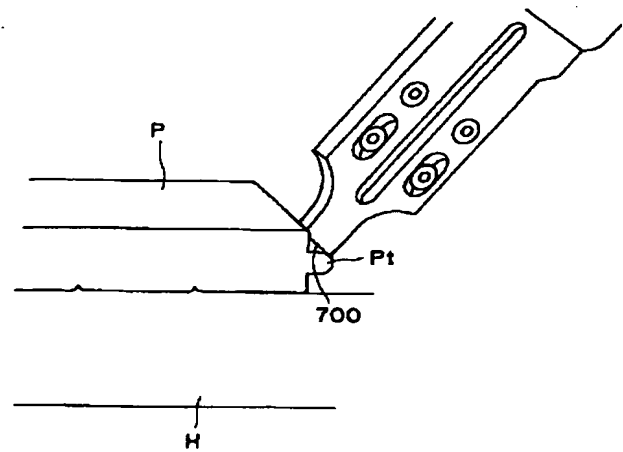
【図9】

図9

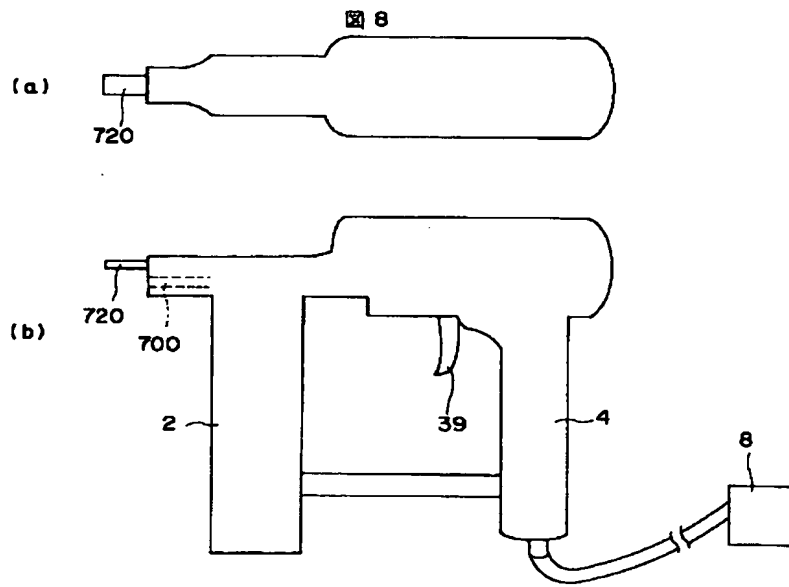


【図11】

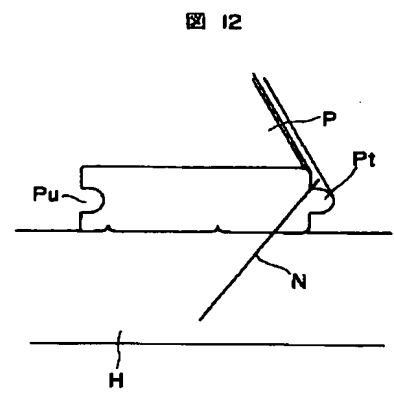
図11



【図8】



【図12】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.